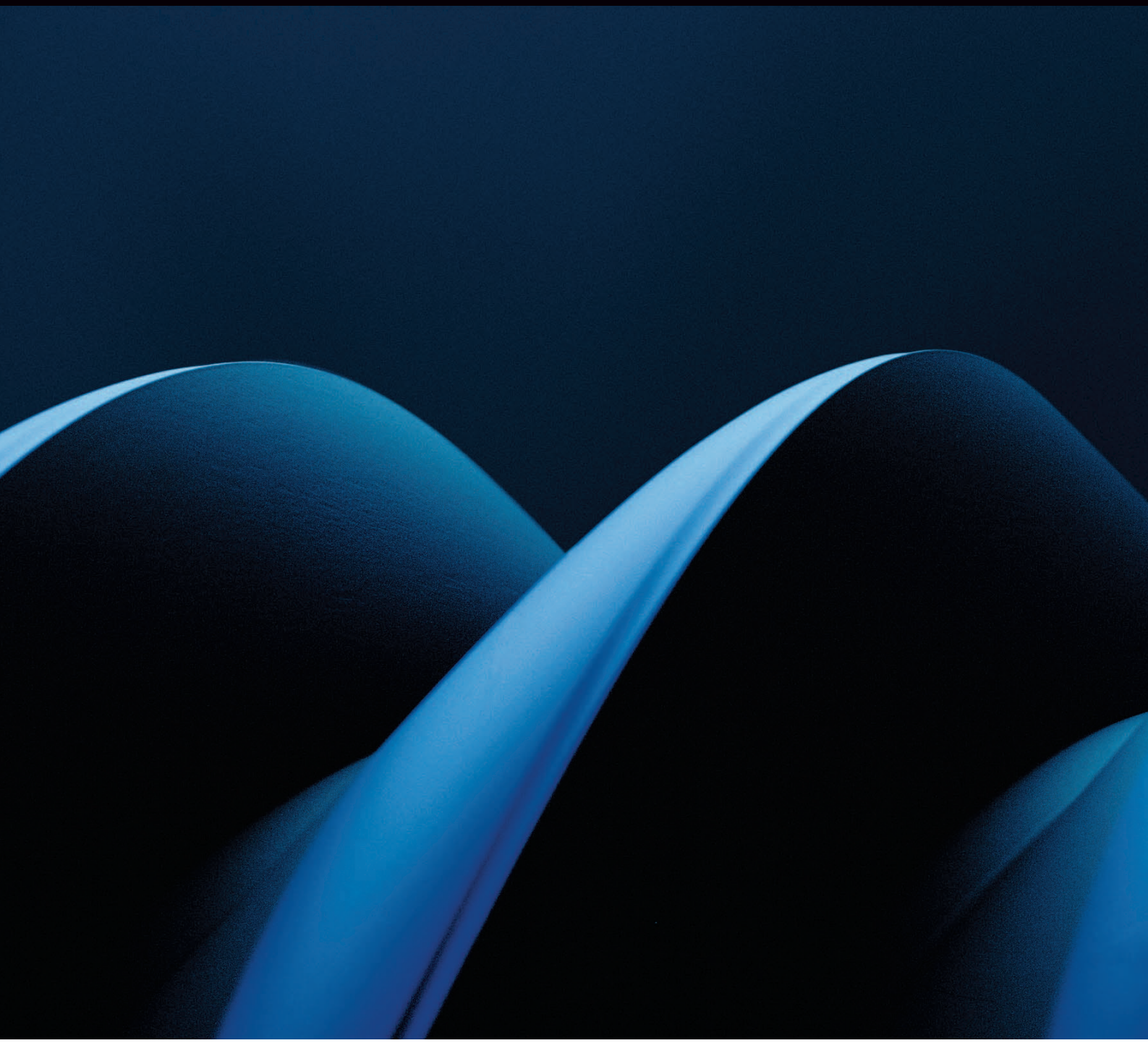
Chicago Pneumatic



CPS 185 - CPS 5.5

Instruction Manual - Manual de instrucciones

Spanish - Espa¶ol

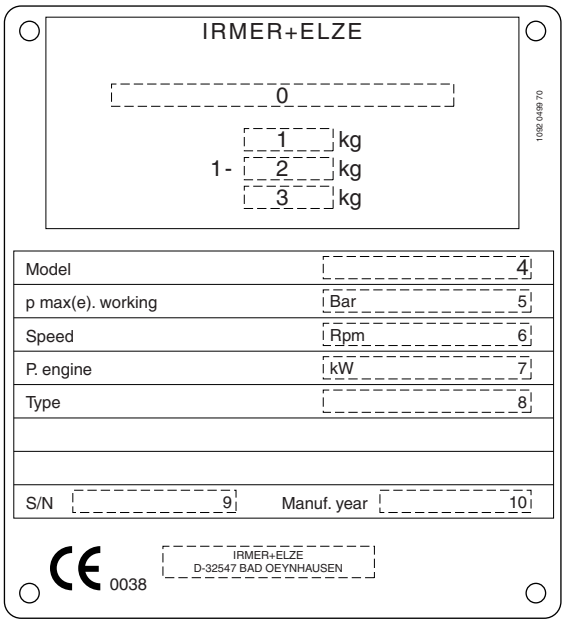
Manual de instrucciones

CPS 185 - CPS 5.5

Printed matter N°
2950 5020 43

10/2010

Identificación (placa del fabricante)



Siempre que solicite más información y/o realice pedidos de recambios, mencione los siguientes datos:

- Tipo de compresor
- Número de fabricación
- Fecha de entrega.

En caso de solicitar información técnica, mencione también:

- las condiciones de funcionamiento actuales
- la ubicación exacta de la máquina
- el nombre y el número de teléfono de la persona encargada de la máquina.

Para obtener los datos relativos al compresor consulte la placa del fabricante en la máquina.

Limitación de garantía y responsabilidad

Use sólo piezas autorizadas. Deberán respetarse estrictamente los intervalos de mantenimiento.
La garantía o responsabilidad del producto no cubre ningún daño o funcionamiento defectuoso provocado por el uso de piezas no autorizadas.
El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por los daños provocados por modificaciones, adiciones o conversiones realizadas sin la aprobación por escrito del fabricante.
Aunque gran empeño ha sido puesto en garantizar la exactitud de la información dada en este manual, CP rehusa cualquier responsabilidad en caso de errores.

Copyright 2010, Chicago Pneumatic.

Está prohibida toda utilización o reproducción total o parcial no autorizada de estos contenidos,
en especial de las marcas registradas, denominaciones de modelos, números de piezas y planos.

Indice

1 Consejo importante 5

1.1 Actualización 5

1.2 Validez de regulaciones/normativas 5

1.3 Copyright 5

1.4 Rango de maquinaria que cubre este manual 5

1.5 Rango de aplicación 6

1.6 Garantía (términos y condiciones generales) 6

1.7 Cláusula de exención de responsabilidad 6

2 Regulaciones/normativas de seguridad y protección medioambiental 7

2.1 Leyes, regulaciones y directivas 7

2.1.1 Normativas de prevención de accidentes 7

2.1.2 Transporte (código de circulación) 7

2.1.3 Leyes de conservación del agua 7

2.1.4 Sustancias peligrosas (líquidos) 7

2.1.5 Protección contra la inmisión 7

2.2 Instrucciones generales de seguridad relacionadas con el compresor 8

2.2.1 Obligaciones del usuario 8

2.2.2 Obligaciones del personal 8

2.3 Riesgos potenciales: la seguridad durante el transporte, el funcionamiento y el mantenimiento9

2.3.1 Transporte y descarga 9

2.3.2 Instalación de la máquina 10

2.3.3 Arranque de la máquina 10

2.3.4 Control y funcionamiento del compresor 11

2.3.5 Mantenimiento 12

2.3.6 Reparaciones 13

2.3.7 Seguridad en el manejo de las herramientas 14

2.4 Dispositivos de seguridad del compresor 15

2.5 Manejo y desecho de residuos 15

3 Condiciones de uso y especificaciones técnicas 16

3.1 Limitaciones de uso: condiciones permitidas de funcionamiento 16

3.2 Generalidades de la especificaciones técnicas 17

3.2.1 Opciones disponibles 18

3.3 Valores de par motor 19

3.3.1 Para aplicaciones generales 19

3.3.2 Para montajes importantes 19

3.4 Indicadores y etiquetado de información 20

4 Descripción del funcionamiento 21

4.1 Uso del compresor con el propósito para el que ha sido fabricado 21

4.2 Características del diseño del compresor helicoidal 21

4.2.1 Funcionamiento 21
4.3 Manual de instrucciones 23
4.3.1 Flujo de aire (véase Figura 1) 23
4.3.2 Sistema de aceite (véase Figura 1) 23
4.3.3 Sistema de regulación continua 24
4.3.4 Control de funcionamiento automático 25
4.3.5 Restablecimiento del sistema 25
4.3.6 Herramienta lubricadora para herramientas neumáticas 26

5 Instrucciones de funcionamiento 27
5.1 Instrucciones generales previas al arranque 27
5.2 Instrucciones de arranque del compresor 28
5.3 Instrucciones para parar el compresor 28

6 Mantenimiento 29
6.1 Plan de mantenimiento 30
6.2 Filtro de aire seco del motor y del compresor 31
6.3 Cambio del aceite del compresor 31
6.4 Cambio del filtro del aceite del compresor 31
6.5 Separador final de aceite 31
6.6 Radiador de aceite 31
6.7 Tanque de combustible 31
6.8 Válvula de seguridad 31

7 Fallas 32
7.1 Solución de problemas y reparación de averías 32

8 Sistema eléctrico 35
8.1 Diagrama de circuito 12V CC (estándar) 35
8.2 Diagrama de circuito 12V CC (arranque en frío) 36

9 Recomendaciones relativas al aceite 37
9.1 Aceites lubricantes 37

1 Consejo importante

1.1 Actualización

Este manual del usuario no se actualizará. Es posible que, como resultado de nuevos desarrollos técnicos, oportunamente introduzcamos modificaciones o mejoras, especialmente con relación a las especificaciones, datos y cifras técnicas. No tendremos en consideración ninguna demanda que exija la recepción de modificaciones o mejoras gratuitas para compresores que hayan sido previamente suministrados.

1.2 Validez de regulaciones/normativas

Las leyes, regulaciones, directrices, normativas, etc. citadas en este manual, así como esas en las que se basarán los acuerdos, serán válidas en el momento de editar este manual. Sin embargo, las últimas versiones válidas tendrán que ser tomadas en consideración, y el usuario será el único responsable de conocer las actualizaciones de las mismas así como de su aplicación en su versión más restrictiva (es decir, más exigente).

1.3 Copyright

CP retiene el copyright de este manual del usuario. Todos los derechos reservados, especialmente con relación a la cuestión de patentes y/o registro de diseños.

- **Ante de poner la máquina en funcionamiento, el operario deberá familiarizarse con este manual del usuario así como con todas las acciones y medidas que deberán tomarse a fin de que el uso del compresor sea seguro. Infórmese acerca de las tareas de mantenimiento que necesitará llevar a cabo según los requisitos de seguridad y competencia.**
- **Sólo el buen conocimiento de este manual y el pleno respeto por todas las recomendaciones, es decir por las normas para la prevención de accidentes, harán posible su seguridad, la calidad del entorno y el uso seguro de la máquina, sin riesgos para otros equipos.**
- **El cliente/usuario deberá asegurarse de que los operarios de la máquina están familiarizados con este manual del usuario, antes de realizar ninguna tarea en el compresor, y de que las regulaciones para la prevención de accidentes serán plenamente respetadas en conjunción con el resto de directrices y recomendaciones.**

1.4 Rango de maquinaria que cubre este manual

Este manual del usuario sólo es válido para los compresores listados en la portada. El manual contiene información acerca del mismo compresor así como de todo el equipo auxiliar, en tanto que estos últimos sean parte de la mercancía suministrada.
Las descripciones de cualquier equipo que no forme parte de la mercancía suministrada tienen sólo una función informativa. Por este motivo, no podrán ser tomadas como base para ningún tipo de reclamación en relación a dichos equipos (por ejemplo, opciones).
Cualquier documentación de otros proveedores que pueda incluirse en este manual (por ejemplo, de una de las piezas o partes) se proporciona únicamente bajo el sobreentendido que **CP** no es responsable de su contenido, especificaciones, datos técnicos, etc.

1.5 Rango de aplicación

Toda la información facilitada relativa a la prevención de accidentes, la protección medioambiental y las normativas de seguridad está en conformidad con las regulaciones locales.
El cliente/usuario es plenamente responsable de:

- **Cumplir con las leyes, regulaciones, directrices o normativas listadas o mencionadas en la documentación técnica, con el fin de garantizar un uso y un mantenimiento seguros del equipo.**
- **Comprobar su alcance y consistencia con las normas de la empresa y locales.**
- **Instalar y usar el equipo auxiliar de seguridad tal y como recomienda la autoridad (local) responsable.**

1.6 Garantía (términos y condiciones generales)

El rango y el período de la garantía han sido puestos a su disposición por **CP** en los términos y condiciones generales, en el párrafo titulado "Condiciones generales de venta y suministro". La edición válida es la más reciente en el momento de la entrega.
Cualquier condición que no esté en conformidad con los términos y condiciones generales deberá ser notificada por escrito a **CP**en su aceptación del pedido.

1.7 Cláusula de exención de responsabilidad

CP no asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños que puedan producirse por los siguientes motivos:

- **Ignorancia o incumplimiento de este manual del usuario.**
- **Uso de personal insuficientemente formado o calificado.**
- **Desgaste natural.**
- **Uso inapropiado o inadecuado del compresor. En concreto, no llevar a cabo ninguna de las tareas destinadas a garantizar la instalación, el arranque, el funcionamiento o el mantenimiento respetando los requisitos de seguridad y competencia.**
- **Efectos de agentes químicos, electroquímicos y/o eléctricos.**

Con respecto a los productos de terceros fabricantes, la garantía proporcionada por **CP** está limitada a la transferencia de la garantía otorgada a **CP** por parte del fabricante del equipo original.

2 Regulaciones/normativas de seguridad y protección medioambiental

La persona responsable de la seguridad en la organización del usuario deberá familiarizarse con este capítulo antes de poner en funcionamiento el sistema por primera vez y antes de intervenir de cualquier modo en el sistema.

2.1 Leyes, regulaciones y directivas

2.1.1 Normativas de prevención de accidentes

Este manual del usuario no sustituye el manual de instrucciones de la máquina. El usuario deberá rellenar este manual del usuario con respecto a las regulaciones nacionales existentes relativas a la prevención de accidentes y la protección medioambiental. El usuario de la máquina deberá indicar y respetar las regulaciones nacionales existentes relativas a la prevención de accidentes y la protección medioambiental.

2.1.2 Transporte (código de circulación)

Durante el transporte o traslado por vías públicas, el usuario deberá cumplir las regulaciones y normas de tráfico vial (incluyendo en código de circulación)

2.1.3 Leyes de conservación del agua

Con respecto al manejo y uso de líquidos que pueden ser peligrosos y/o nocivos para la conservación del agua, como por ejemplo combustibles, lubricantes, disolventes o detergentes y otros productos químicos, el usuario deberá cumplir estrictamente las Leyes de conservación del agua.
Las fugas de las sustancias arriba mencionadas deberán corregirse inmediatamente y sin tomar ningún tipo de riesgo (de acuerdo con la Normativa de Prevención de Accidentes [1.0], éstas deberán ser neutralizadas y desechadas según las regulaciones). No permita que estas sustancias usadas (aceites viejos) penetren en el suelo o se introduzcan por las alcantarillas.

2.1.4 Sustancias peligrosas (líquidos)

Durante el manejo de sustancias peligrosas (consulte la Ley de productos químicos, concretamente el Decreto sobre sustancias nocivas), como por ejemplo el ácido de las baterías, será obligatorio el uso de medidas de prevención de accidentes y el uso de ropa y accesorios de protección.
El usuario estará obligado a proporcionar información acerca de los peligros vinculados al uso de dichas sustancias (Decreto sobre las características peligrosas de los productos químicos).

2.1.5 Protección contra la inmisión

Durante el uso del compresor y los diferentes procesos de funcionamiento descritos en este manual del usuario, el usuario deberá cumplir la legislación local de protección contra las inmisiones, así como los decretos asociados a dichas leyes, así como la legislación relativa al desecho de residuos.

2.2 Instrucciones generales de seguridad relacionadas con el compresor

Este compresor ha sido fabricado siguiendo técnicas de tecnología de vanguardia que garantizan el funcionamiento seguro del mismo, siempre que éste sea utilizado con el propósito para el cual ha sido fabricado. No obstante, si se usa el compresor inadecuadamente, con propósitos para los cuales no ha sido fabricado o bien es utilizado por personal sin las calificaciones y formación necesarias, esto podría representar un riesgo para la seguridad del personal o terceras partes y causar daños en el mismo compresor o en otros equipos. Usar el compresor adecuadamente significa, también, cumplir con las normas técnicas habituales, adoptar los procedimientos diseñados para garantizar la seguridad, y seguir las recomendaciones y los consejos facilitados en este manual del usuario, durante los procesos de:

- transporte, instalación, preparación antes del funcionamiento
- arranque de la unidad y seguimiento
- inspección, revisión y mantenimiento, y
- reparación.

Solamente el personal calificado para la realización de tareas de revisión y mantenimiento podrá llevar a cabo dichas tareas. Este personal deberá tener un buen conocimiento de las normativas de prevención de accidentes, un buen conocimiento de la máquina y de este manual del usuario, además de tener plena conciencia de los peligros potenciales de la máquina en el sitio en el que ha sido instalada.
CP no asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños causados por un uso indebido del compresor. En este caso, el usuario será el único responsable.

2.2.1 Obligaciones del usuario

El usuario deberá comprobar el compresor antes de ponerlo en funcionamiento, asumiendo todas las responsabilidades relativas a la seguridad de funcionamiento y/o a la seguridad de tráfico.
El usuario deberá tomar todas las medidas diseñadas para la prevención de riesgos para el personal y el equipo, tal y como indican las normativas de prevención de accidentes.
El usuario es responsable de la ejecución segura de todo el trabajo llevado a cabo por su propio personal de mantenimiento o por contratistas.
Todo el personal que realice trabajos con la máquina deberá recibir instrucciones, por parte del usuario, acerca de los riesgos potenciales de la máquina y/o de la planta de instalación, y asimismo proceder de una manera técnicamente segura y en conformidad con las medidas de protección establecidas.
Cuando el usuario encargue a su personal tareas de reparación u otros trabajos, deberá también definir con claridad las responsabilidades.
No deberá tomarse ningún riesgo a causa de poca claridad con relación a las responsabilidades.
Durante el manejo de una sustancia que pueda ser peligrosa y/o nociva para la conservación del agua (ley de productos químicos, ley sobre la conservación del agua), todo el personal involucrado deberá recibir la hoja técnica en la que se muestran los datos relativos al uso de sustancias según la Normativa alemana DIN 52 900[1].
En conformidad con la regulaciones vigentes, el usuario es responsable del desecho de residuos y de todas las sustancias utilizadas que puedan producirse durante las tareas de funcionamiento y mantenimiento.

2.2.2 Obligaciones del personal

Cualquier persona que reciba la responsabilidad de cualquiera de las tareas o trabajos descritos en este manual del usuario, y de llevarlos a cabo en la planta de instalación del compresor, deberá haber leído y entendido las instrucciones de uso y, concretamente, el capítulo "Normativas de seguridad y protección medioambiental".

Una vez el compresor haya sido puesto en funcionamiento, ¡ya será demasiado tarde!

No intente implementar ningún método de trabajo que suponga riesgos para el personal y la máquina.
Durante el transporte por vías públicas, deberá cumplir las regulaciones vigentes (en concreto el código de circulación)
Antes de empezar a realizar ninguna tarea o trabajo con la máquina, obtenga toda la información necesaria relativa a los dispositivos y medios de control de la misma, y comunique dicha información a las otras personas involucradas.
Maneje el combustible, los minerales y las sustancias fácilmente inflamables con precaución, y tenga en cuenta los peligros de incendio y explosión.
Asegúrese de que la planta dispone de suficientes medios contra incendios y aprenda los procedimientos de alarma. Elabore las regulaciones necesarias para primeros auxilios.

[1] Declaración de Conformidad de la CE

Antes del arranque, asegúrese de que el compresor está preparado para ser puesto en funcionamiento, que todos los dispositivos de seguridad han sido instalados en conformidad con las normativas de seguridad y que funcionan correctamente, que la cubierta de la máquina está cerrada y que ninguna persona estará en peligro cuando la máquina entre en funcionamiento.
No ponga nunca la máquina en funcionamiento si los dispositivos de seguridad sólo son parcialmente efectivos. Asegúrese de que no haya nadie trabajando o estacionado cerca de la unidad y de que no tenga acceso indebido a los controles.
Compruebe que el compresor no presente defectos o daños externos, como mínimo, una vez por turno de trabajo. Si se dan cambios en el comportamiento o el rendimiento del compresor, informe inmediatamente a la persona adecuada o a la oficina asignada por el usuario. Si se produjera una avería, pare la máquina inmediatamente, especialmente si dicha avería pone el peligro la seguridad.
Tome todas las medidas diseñadas para la prevención de arranques accidentales o inadecuados durante la revisión de la máquina. Realice las tareas de mantenimiento o revisión sólo cuando el compresor esté claramente desactivado y se haya enfriado. Tenga cuidado con las superficies extremadamente calientes durante el funcionamiento, o inmediatamente después de parar la máquina, si la cubierta está abierta.
Asegúrese siempre de que las regulaciones para la prevención de accidentes, los signos de advertencia y la placa del fabricante puedan leerse con facilidad. No introduzca modificaciones arbitrarias en el compresor o, peor aún, en sus dispositivos de seguridad. Cumpla con las regulaciones de conservación medioambiental siempre que deseche sustancias usadas (es decir, ¡aceite!) y evite fugas. Asegúrese de que la planta donde se instale el compresor esté limpia y ordenada.
Evite el exceso de fuerza durante el funcionamiento, el mantenimiento o la reparación.
Está terminantemente prohibido usar una fuerza excesiva cuando se aprieten o aflojen tornillos, etc., ya que podría dañarse el equipo y poner en peligro la seguridad del equipo.

2.3 Riesgos potenciales: la seguridad durante el transporte, el funcionamiento y el mantenimiento

Se deberán respetar las siguientes recomendaciones, o de lo contrario el personal podría estar en peligro y el compresor y otros equipos podrían dañarse.

2.3.1 Transporte y descarga

Para descargar la máquina, moverla o montar las partes pesadas, será necesario usar un polipasto y/o una grúa. Use únicamente herramientas de elevación y polipastos adecuados, que funcionen correctamente y con la capacidad de carga necesaria.
La máquina en su totalidad deberá suspenderse únicamente desde la eslinga. Antes de proceder, compruebe que la eslinga no esté dañada o gastada.
La suspensión de la máquina sólo deberá llevarla a cabo el personal experimentado.

¡No trabaje ni se detenga nunca bajo cargas suspendidas! ¡Peligro de muerte!

Antes de trasladar la máquina, compruebe que el marco y la luces cumplen las regulaciones de circulación vial:
- Compruebe la presión de los neumáticos y su rodadura; compruebe que todas las tuercas y pernos estén adecuadamente ajustados y, si es necesario, apriételos.
- Compruebe la barra de remolque y el cáncamo de remolque. El cáncamo del remolque deberá moverse con libertad en el pasador de suspensión. Las juntas del dispositivo de remolque (de altura ajustable) deberán extenderse, ajustarse y asegurarse con una llave.
- ¡Compruebe los frenos! Acople la cadena de seguridad al remolque.
- Conecte el sistema de iluminación del remolque; compruebe que todas las luces funcionen correctamente.
- No desacople nunca el remolque en la planta de instalación de la máquina, incluso en casos en que se disponga de un espacio reducido. El remolque podría volcarse y causar lesiones.
- Compruebe que los tornillos del marco/barra de remolque estén bien apretados con el par de apriete especificado.
- Los tornillos sellados con cola no deberán volverse a apretar o a usar.
- La cadena de seguridad deberá conectarse al vehículo remolcador.

El compresor deberá transportarse en estado de capacidad mínima, sin presión, con la cubierta cerrada y con las tuberías de aire comprimido desconectadas.
Antes de proceder, compruebe que la rueda de soporte esté izada y bien fijada. El compresor siempre deberá estar conectado horizontalmente al mecanismo de tracción.
No exceda nunca el límite de velocidad permitido cuando el compresor se encuentre en el remolque. Tome las precauciones debidas en curvas y repechos para evitar que el compresor pueda volcarse.
Asegúrese de que la dirección y los frenos estén en perfecto estado.

2.3.2 Instalación de la máquina

Antes de instalar la máquina, retire la rueda de soporte y bloquéela en posición extendida.
Instale siempre el compresor horizontalmente en una superficie estable y active el freno de mano, si dispone de uno.
Coloque cuñas bajo las ruedas.
Si la superficie es inclinada, ajuste el compresor para evitar que pueda deslizarse o volcarse.
¡No obstruya las salidas! En entornos polvorientos, asegúrese de que la máquina no absorba polvo debido al viento. Tenga en cuenta que, en entornos polvorientos, el funcionamiento necesitará intervalos de mantenimiento más cortos.
No instale nunca el compresor cerca de gases o vapores explosivos, inflamables o nocivos. El escape produce monóxido de carbono (CO) **, que es un gas mortal**. Cuando funcione en una sala cerrada, los escapes deberán estar directamente conectados al exterior a través de un conducto o tubo flexible de un mínimo de 100 mm. de diámetro.

2.3.3 Arranque de la máquina

Llene de depósito cuando el compresor esté parado.
- No vierta combustible fuera del depósito. Selle y remoje cualquier fuga (Normativa de prevención de accidentes 1.0) Mantenga la máquina limpia, neutralice fugas, por ejemplo con agua y vinagre (50/50).
- El combustible no deberá entrar en contacto con las partes calientes de la máquina. Esto causaría peligro de ignición.
- Se prohíbe fumar cuando se está llenando el depósito. No llene nunca el depósito cerca de llamas o chispas.

En caso de usarse una bomba eléctrica, se deberá producir una carga estática. Conecte un cable de puesta a tierra al conector para evitar que se produzcan chispas. El diámetro normal de las tuberías de aire comprimido (DN) no deberá ser inferior que el de las toberas de respiración, y deberá escogerse según la presión de funcionamiento de la unidad. ¡No use nunca tuberías dañadas! Use conexiones adecuadas y compruebe los sellos antes de montar las conexiones. Cuando monte las conexiones, cierre las entradas de aire.
Conecte la tubería con sumo cuidado antes de soplar aire. Esto podría producir un riesgo de "latigazo", que podría causar lesiones al personal.
El compresor no debe moverse nunca con los tubos de aire comprimido conectados.
Antes de conectar las tuberías de aire comprimido, cierre las entradas de aire.
Por lo que se refiere a las medidas de seguridad relativas a los motores auxiliares, consulte el manual del usuario facilitado por el fabricante.
Maneje las baterías con el máximo cuidado. El ácido de las baterías es muy corrosivo (contiene ácido sulfúrico) y durante el período de carga de la batería produce una mezcla de gas explosiva.
Para evitar accidentes industriales, cumpla siempre con las normativas vigentes y use gafas y guantes de protección.
¡Se prohíbe el uso de llamas así como fumar!
Para conectar la batería, siga esta secuencia:
- Primero conecte el polo positivo.
- Después conecte el polo negativo (tierra).

Cumpla siempre con la regulaciones relativas al desecho de baterías usadas.

2.3.4 Control y funcionamiento del compresor.

El compresor se controla exclusivamente a través del panel de control ubicado bajo la puerta, mientras la cubierta superior (el capó) permanece cerrada. La puerta no deberá cerrarse durante el funcionamiento, para así permitir el acceso permanente al panel de control.
Antes de poner el compresor en funcionamiento (especialmente después de haberlo revisado y reparado), retire todas las herramientas, paños de limpieza, equipo auxiliar o piezas. Cualquier agente externo que se introdujese en la máquina podría generar daños o causar el malfuncionamiento de la unidad. El compresor sólo deberá ponerse en funcionamiento una vez se haya cerrado la cubierta de protección (el capó).
No cumplir con esta norma causará el sobrecalentamiento de la máquina y un nivel de ruido insoportable, además de que expondrá el personal a peligros graves.
Las características de funcionamiento, como la presión, la velocidad y la temperatura, deberán mantenerse siempre cerca de los valores nominales detallados en la Tabla de especificaciones técnicas.
Las herramientas (como las herramientas de aire comprimido) conectadas al compresor deberán disponer de especificaciones técnicas compatibles, especialmente por lo que se refiere a la presión de funcionamiento, la cual podrá ajustarse cada vez, y a la calidad del aire, que deberá permanecer dentro del rango de tolerancia. Durante el funcionamiento del compresor, el operario deberá llevar siempre equipo de protección (especialmente equipo de protección acústica).
El ruido, incluso a niveles razonables, puede causar irritaciones y molestias que acaban en trastornos nerviosos después de transcurrido un cierto tiempo.
Cuando el nivel de presión del sonido en cualquier punto donde normalmente haya gente sea:

inferior a 70 dB(A):	no se debe tomar ninguna precaución,
superior a 70 dB(A):	se debe proveer a las personas que están continuamente en la sala de máquinas de medios protectores adecuados,
inferior a 85 dB(A):	no se debe tomar ninguna precaución para los visitantes ocasionales que permanecen poco tiempo,
superior a 85 dB(A):	se debe clasificar la sala como un área arriesgada y colocar permanentemente un aviso visible cerca de todas las entradas para informar a las personas que entran en la sala, aunque sea por un periodo de tiempo relativamente corto, de la necesidad de llevar protectores de oídos,
superior a 95 dB(A):	se debe completar el (los) aviso(s) cerca de la(s) entrada(s) con la recomendación de que los visitantes ocasionales también se pongan protectores de oídos,
superior a 105 dB(A):	se deben facilitar protectores de oídos especiales, adecuados para el nivel y la composición espectral del ruido, y hay que colocar un aviso especial a este fin cerca de todas las entradas.

No dirija nunca los flujos de aire hacia una persona ni tampoco los use para limpiar prendas de ropa. ¡Tenga cuidado al abrir las entradas de aire! Utilice siempre gafas protectoras cuando limpie el equipo. **No respire nunca el aire comprimido del compresor.** En caso de malfuncionamiento o de ruidos anómalos del compresor, de movimientos irregulares y/o de oscilaciones o vibraciones, o de características de funcionamiento diferentes a las especificaciones nominales, pare la máquina inmediatamente y tome todas las medidas de seguridad adecuadas. No vuelva a poner nunca la máquina en funcionamiento antes de haber identificado la causa del malfuncionamiento y de haberla corregido.

2.3.5 Mantenimiento

Antes de iniciar una tarea de mantenimiento, deberá parar el compresor, asegurarlo de manera que no pueda deslizarse o inclinarse, y vaciarlo por completo. Deberá comprobar la ausencia total de presión residual. Retire la conexión a tierra de la batería para evitar que la máquina pueda volver a arrancar accidentalmente. Espere hasta que todas las piezas de la máquina, incluido el motor, se hayan enfriado lo suficiente. **Consejo:** cambie el aceite mientras la máquina continúe estando caliente después de un ciclo de trabajo normal, tal y como indican las normativas de seguridad y usando todo el equipo de protección personal recomendado.
Para limpiar el interior de la máquina, sople sólo aire comprimido. Asimismo deberá consultar el manual del usuario del motor.
Mantenga limpias todas las superficies de transmisión de calor, como las aletas refrigerantes, a fin de evitar el sobrecalentamiento de la máquina. Mantenga la máquina limpia, tomando las precauciones necesarias, durante las tareas de mantenimiento y reparación. Cubra o selle las piezas extraídas así como las aberturas que haya dejado en la máquina. Abra los depósitos de aceite inmediatamente antes de llenarlos. La suciedad podría causar el malfuncionamiento o daños en la máquina. Debido a que el agua usada para el lavado y las partículas de suciedad suelen contaminarse con los fluidos (combustible, aceite), deberá recoger el agua usada para el lavado y los residuos y desecharlos según indiquen las leyes locales. Si es necesario, transpórtelos hasta un separador de aceite y gasolina. No permita que el agua usada para el lavado penetre en el suelo o se introduzca por las alcantarillas.
Cuando recoja los lubricantes calientes (después del funcionamiento), tenga cuidado de no quemarse. Utilice el equipo de protección personal.
No caliente nunca aceite a temperaturas superiores a los 160º C y evite las fugas de aceite de la máquina. Si esto sucediera, limpie las áreas afectadas inmediatamente. El aceite y los vapores podrían encenderse espontáneamente. Recoja los lubricantes utilizados (el aceite usado) y colóquelos únicamente en contenedores adecuados a fin de desecharlos en conformidad con las regulaciones.
Selle inmediatamente cualquier posible fuga, o como mínimo no permita que el fluido se vierta en el suelo o llegue a las alcantarillas (Normativa de prevención de accidentes 1.0)
No mezcle nunca diferentes tipos de aceite, en concreto aceites sintéticos y minerales, aceites con diferentes grados de viscosidad o incluso aceites de diferentes proveedores.
Descargue siempre el aceite cuando lo cambie.
Almacene siempre las latas de lubricante de manera adecuada. No permita nunca que los aceites sintéticos y/o minerales, las soluciones de detergente u otros productos químicos goteen sobre piezas metálicas (hechas de sustancias de goma o sintéticas), por ejemplo tubos hidráulicos, cajas de conexiones, interruptores, sellos, material de aislamiento de ruidos, etc. No modifique nunca los aisladores de ruido del motor del compresor.
Los aisladores de ruido (sellos de la cubierta, fieltro de aislamiento y goma-espuma) deberán siempre mantenerse limpios y, en caso de que presenten daños, deberán cambiarse.
En caso de avería en el circuito eléctrico, pare inmediatamente el compresor. Vuelva a arrancarlo sólo después de que un especialista haya corregido el problema.
En caso de avería en un dispositivo de seguridad, reemplace el dispositivo únicamente con un recambio original, con el voltaje nominal adecuado.
En las instrucciones de uso del fabricante encontrará recomendaciones relativas al bastidor, las ruedas y los frenos. Compruebe la presión de los neumáticos y los pernos de las ruedas periódicamente, especialmente después de una larga estancia en la planta de instalación. El cambio de los neumáticos deberá ser llevado a cabo únicamente por personal autorizado y utilizando las herramientas adecuadas.
El ajuste, el mantenimiento y las reparaciones de los frenos deberán ser llevados a cabo únicamente por personal especializado o talleres autorizados.

2.3.6 Reparaciones

No modifique nunca los dispositivos de ajuste y de seguridad, durante las tareas de mantenimiento y reparación.
Las reparaciones en el compresor deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personal especialmente formado por **CP.**
Los componentes dañados o gastados, como resultado de una intervención segura durante el funcionamiento, deberán cambiarse inmediatamente.
Los recambios, piezas o partes del equipo y accesorios no certificados y homologados por **CP** podrían perjudicar la seguridad activa y pasiva de la máquina.
¡Use sólo recambios originales!
Para el mantenimiento, extracción y montaje, use únicamente herramientas en buen estado. No use nunca llaves con cantos dañados, destornilladores despuntados ni martillos y cinceles despuntados. Use las herramientas según las normas habituales, teniendo en cuenta la prevención de accidentes y la seguridad. Para acceder a las piezas ubicadas en la parte superior de la máquina, use medios de izada o andamios que estén limpios y no presenten muestras de oxidación. No escale nunca la máquina, especialmente no use nunca las entradas de aire como accesorios para escalar.
En caso de tener que realizar tareas en la parte inferior de la máquina a fin de reemplazar los neumáticos, el eje deberá estar adecuadamente anclado y la máquina asegurada para evitar que se incline o se deslice. Nunca deje la máquina desprotegida en el elevador.
Los acoplamientos de tornillo que estén flojos deberán apretarse inmediatamente al par de apriete recomendado usando una herramienta estándar (llave dinamométrica). Los tornillos y tuercas dañados, y los componentes con roscas desgastadas, deberán cambiarse inmediatamente.
¡Preste atención al índice de fuerza de los tornillos!
Cualquier conjunto con tornillos deberá incluir un dispositivo de retención de tornillos que deberá volverse a montar después de haber realizado la tarea de mantenimiento. La falta de dispositivos de retención podría causar problemas de funcionamiento y perjudicar la seguridad del funcionamiento de la máquina.
Los componentes de resistencia o los resortes de seguridad (arandelas de bloqueo, arandelas de resortes, pasadores, etc.) no deberán volverse a usar una vez se haya aflojado el acoplamiento. ¡Use sólo piezas nuevas!
No reemplace nunca las tuercas de auto-bloqueo hexagonales (en conformidad con la norma DIN 985) por tuercas estándar.
No lleve nunca a cabo ninguna tarea de soldadura en recipientes a presión.
Durante las tareas de soldadura, tenga preparado un extintor, a fin de cumplir con las normas de prevención de incendios.
Cuando realice una soldadura o cualquier otra actividad que pueda generar altas temperaturas o crear chispas, deberá proteger las partes adyacentes con dispositivos de blindaje de calor hechos de material de aislamiento resistente al fuego.
En caso de tener que realizar una soldadura cerca de los circuitos de combustible o aceite, deberá vaciar los tanques de dichos fluidos y asegurarse de que no contengan vapores inflamables, por ejemplo inyectando un gas inerte.
Cuando realice soldaduras en un espacio exterior o en salas cerradas, deberá proceder siguiendo las normas de la empresa. Obtenga la autorización pertinente de los guardias de seguridad.

2.3.7 Seguridad en el manejo de las herramientas

Utilice la herramienta apropiada para cada tarea. Se pueden prevenir muchos accidentes si se sabe cómo usar las herramientas correctamente, se conocen sus limitaciones y se tiene un poco de sentido práctico.

Se suministran herramientas especiales de servicio para trabajos específicos que deberán utilizarse cuando el caso lo requiera. El uso de estas herramientas ahorrará tiempo y evitará que se deterioren algunas piezas.

1. Use sólo llaves inglesas o tomas cuyas aberturas sean equiparables a los elementos de sujeción.
2. Aplique una llave inglesa fija abierta al plano de la cabeza del elemento de sujeción, ajustándola al eje de la rosca. No use nunca una llave inglesa fija abierta como llave de paso.
3. No use un tubo ni ningún otro elemento de extensión improvisado para aplicar presión sobre paños de puertas o compuertas.
4. No use un martillo para aplicar fuerza sobre una llave inglesa u otra herramienta que no haya sido especialmente diseñada para ello.
5. No use llaves ajustables para apretar o aflojar elementos de sujeción, ya que han sido diseñadas para sujetar el otro extremo del elemento de sujeción.
6. Apoye siempre la cabeza del trinquete cuando use extensiones de tomas.
7. Deseche cualquier llave inglesa con bordes o puntos rotos o aplastados.
8. No use nunca tomas de mano en herramientas de impacto o de corriente.
9. Seleccione únicamente tomas de impacto de alta resistencia para usar herramientas de impacto eléctricas o hidráulicas.
10. Reemplace las tomas que presenten muestras de desgaste o grietas. Mantenga las tomas limpias.
11. No use nunca destornilladores para hacer palanca, cincelar, punzar, raspar o rascar.
12. Use destornilladores del tipo y tamaño correctos para la tarea en cuestión. La punta deberá acoplarse al elemento de sujeción.
13. Un destornillador con bordes gastados resbalará. Será necesario repararlo o desecharlo.
14. No use nunca un destornillador o cualquier otra herramienta cerca de un cable o elemento eléctrico con corriente. Las coberturas plásticas de las puertas o compuertas son sólo para facilitar el agarre y mayor comodidad. Su función no es la de actuar como aislantes, salvo que el fabricante indique claramente lo contrario.
15. Nunca golpee un objeto endurecido directamente con un martillo. Coloque un elemento blando sobre el objeto y golpee contra dicho elemento.
16. Golpee el objeto con la cara del martillo.
17. No use nunca un martillo en una cabeza floja.
18. Deseche los martillos despuntados o con cara aplastada.
19. No use nunca un cincel o formón despuntado o con cara aplastada.
20. Siempre tire de una llave inglesa o mango de una toma, si es posible, y ajuste su posición a fin de evitar una caída en caso de que alguna pieza se soltase accidentalmente.
21. Siempre que utilice herramientas de percusión, o cuando se disponga a rascar, cincelar, raspar o rectificar, use siempre un equipo de protección personal para los ojos.
22. Cuando sujete un cincel o un formón, use guantes de protección.

2.4 Dispositivos de seguridad del compresor

El compresor se cierra colocando el interruptor ON/OFF del panel de control (posición 51, Figura 2) en la posición 0=OFF.
Un interruptor térmico protege al compresor contra el sobrecalentamiento.
Cuando la temperatura exceda el límite, el interruptor térmico detiene el suministro de combustible, parando así la máquina.
La válvula de seguridad (posición SV, Figura 1) protege al compresor evitando que la presión exceda el valor máximo aceptable.
El motor está protegido contra una presión insuficiente del aceite, contra una temperatura demasiado alta del aceite y contra averías en el generador. Si se produjera una avería, al pulsar el interruptor de seguridad, la máquina se detendrá inmediatamente.
El dispositivo de protección (cubierta superior), que tiene como función la protección contra el contacto físico con cualquier parte rotatoria de la máquina, deberá permanecer siempre cerrada durante el funcionamiento de la máquina a fin de evitar ruidos excesivos y permitir que la máquina pueda enfriarse adecuadamente.
Los dispositivos que tienen por función evitar el contacto físico con las partes rotatorias (por ejemplo, el motor del compresor, los ventiladores, etc.) no deberán extraerse nunca y deberán estar fijados con la máxima precisión antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez.
Los signos de advertencia (colocado en el compresor) no deberán extraerse nunca y deberán mantenerse limpios y estar ubicados de manera que sea fácil leerlos. Lo mismo vale para la placa del fabricante de la máquina.

2.5 Manejo y desecho de residuos

Durante las tareas de mantenimiento y reparación, los siguientes residuos podrán producirse y desecharse bajo responsabilidad personal del usuario:

- Residuos de combustible.
- Sustancias usadas, como aceites y grasas lubricantes.
- Sustancias auxiliares, por ejemplo detergentes y agua de lavado.
- Material desechable: filtros de recambio, paños de limpieza, etc.
- Otros residuos de cualquier tipo, incluyendo piezas de la misma máquina.

Cuando cambie la batería, hágalo siempre en conformidad con las regulaciones vigentes. Deseche la batería de seguridad tomando las medidas de seguridad necesarias, y evitando la fuga del ácido.
Corrija inmediatamente cualquier posible fuga o vertido de combustible, aceite, disolvente, detergente u otras sustancias químicas, sin tomar riesgo alguno (Normativa de prevención de accidentes 1.0)
Las sustancias peligrosas deberán neutralizarse tal y como está prescrito, es decir aglomerándolas y mojándolas.
Las sustancias que pueden ser nocivas o peligrosas para la conservación del agua (aceites usados) además de contaminar los residuos sólidos (por ejemplo, los filtros de recambio) deberán recogerse en contenedores cerrados y certificados con este propósito. El desecho de los mismos deberá llevarse a cabo periódicamente, estando bien almacenados antes de ser desechados.
El material desechable no deberá nunca desecharse en el suelo o en las alcantarillas.
El desecho de dichos materiales deberá llevarse a cabo en conformidad con la legislación regional o local contra inmisiones, las leyes de conservación del agua y las leyes relativas al desecho de residuos. Asimismo, también se deberá actuar en conformidad con las regulaciones de la empresa.

3 Condiciones de uso y especificaciones técnicas

3.1 Limitaciones de uso: condiciones permitidas de funcionamiento

El compresor deberá funcionar en conformidad con las especificaciones técnicas incluidas en este manual del usuario, o con esas estipuladas al realizar el pedido, y siempre de acuerdo con el propósito para el cual ha sido fabricado.
El funcionamiento del compresor puede causar averías, o peligros de lesiones personales o de daños a otros equipos en caso de:

- Obviar las tareas de mantenimiento o reparaciones recomendadas, o de no respetar los intervalos recomendados.
- Usar materiales desechables no apropiados (combustible, aceite, lubricante, etc.) o utilizar un suministro insuficiente de los mismos.
- Usar recambios defectuosos o no adecuados, o materiales sujetos al desgaste. **Recomendación: Use sólo recambios originales.**

La cubierta deberá siempre permanecer cerrada durante el funcionamiento, para así garantizar el enfriamiento correcto de la máquina.
Se deberán cumplir las especificaciones técnicas, y bajo ningún concepto ser excedidas (consulte 3.2 Generalidades de las especificaciones técnicas).
El compresor deberá usar únicamente aire con un grado de pureza suficiente, según las condiciones de funcionamiento.
El aire no deberá contener gases o vapores explosivos, inflamables, nocivos o corrosivos.
Evite por completo el aire que contenga polvo o partículas sólidas. El uso de aire sucio significará intervalos de mantenimiento más cortos, ya que éstos dependen directamente de las condiciones de funcionamiento.
Asegúrese de que el suelo de la planta de instalación dispone de la capacidad de soporte de peso suficiente.
No exceda nunca los límites de velocidad durante el transporte. Cumpla siempre con la regulaciones locales (código de circulación, etc...).
El compresor ha sido fabricado con materiales comunes y está protegido contra la corrosión, además de ser insensible a las condiciones del entorno de la fábrica.

Las características técnicas, planos y cifras detallados en este manual del usuario no son vinculantes y no podrán dar pie a ninguna reclamación. Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones sin la obligación de tener que actualizar este manual.

3.2 Generalidades de la especificaciones técnicas

Modelo		**CPS 185 - CPS 5.5**
Índice de flujo en conformidad con la norma ISO 1217 a velocidad y presión normales	m^3/min	5,3
Rango de presión ajustable	bar	4,0-7,0
Presión nominal de funcionamiento	bar	7,0
Llaves de paso de la admisión de aire		3 unidades de rosca GAS 3/4
Nivel de ruido permitido según L_{WA} (CE)	db(A)	98
Longitud con barra de remolque elevada	mm	3587
Longitud con barra de remolque extendida	mm	4339
Anchura	mm	1400
Altura	mm	1280
Capacidad del tanque de combustible	l	80
Peso, con combustible y aceite incluidos	kg	970
Peso total en funcionamiento	kg	1145
Datos con anillo de acoplamiento/sin partir/verticalmente ajustable del remolque DIN)		
Motor diesel		
DEUTZ, refrigerador por aceite	Tipo	EPA4: D2011 L03 COM II: F3M2011
Potencia a velocidad nominal	kW (hp)	36
Velocidad nominal	rpm	2750
Rango de velocidad de funcionamiento	rpm	con regulación continua
Filtro de aire		filtro de aire seco con pre-limpieza
Capacidad de aceite	l	8,5
Capacidad de agua	l	-
Otros datos		Consulte el manual del usuario del motor
Batería		
Tensión	V	12
Capacidad	Ah	63
Compresor		
Filtro de aire		filtro de aire seco con pre-limpieza
Capacidad de aceite	l	8,75
Transporte con un único eje (en conformidad con las regulaciones de tráfico en carretera)		
Suspensión		
Velocidad máxima	km/h	140 (en conformidad con las regulaciones nacionales)
Frenos		
Neumáticos		165R13 87T
Presión de los neumáticos	bar	3,5/3,7
Anchura	mm	1235
Limitaciones de uso		
Temperaturas ambiente	°C	-10/+45
Altura máx.	m sobre el nivel del mar	1000
Inclinación máxima	%	15

3.2.1 Opciones disponibles

Los compresores pueden suministrarse con las siguientes opciones:

Chasis:	Verticalmente ajustable Bastidor (estacionario)
Ojos de remolque:	DIN (40 mm) [1,57 pulgadas] Coche del pasajero (bola 50 mm) [1,95 pulgadas] Francia (68 mm) [2,65 pulgadas] Italia (45 mm) [1,75 pulgadas] Otan (76 mm) [2,96 pulgadas]
Sistema de luces de carretera:	Señalización de carretera completa Adaptador de 24 V
Equipamiento de calidad del aire:	Herramienta lubricadora Post-refrigerador + separador de agua
Caja de herramientas:	Individual Doble
Toma de aire:	Antirrobo
Seguridad:	Cartucho de seguridad Válvula de retención Conjunto de texto adicional
Arranque en frío:	Arranque en frío - 20º C [1)]
Color de la cubierta:	Individual

1) Sistema de pre-calentamiento del motor, válvula de derivación termostática, aceite del motor 10W40, Genoil S y batería con gran capacidad.

Nota: Opciones disponibles dependiendo del país. Póngase en contacto con su distribuidor local CP.

3.3 Valores de par motor

3.3.1 Para aplicaciones generales

En los cuadros siguientes se entregan los valores de torsión aplicados para aplicaciones generales en el conjunto del compresor.

Para pernos hexagonales y tuercas de grado 8,8

Rosca	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	9	23	46	80	125	205

Para pernos hexagonales y tuercas de grado 12,9

Rosca	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	15	39	78	135	210	345

3.3.2 Para montajes importantes

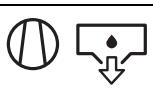
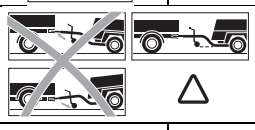
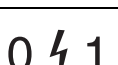
Conjuntos	**Unidad**	**Valores de par motor**		
Tuercas de la rueda	Nm	90	+16/-0	
Pernos, eje/bastidor	Nm	73	+/-16	bloqueado con cola
Pernos, barra de remolque/ejes	Nm	185	+/-39	
Pernos, barra de remolque/bastidor-A	Nm	73	+/-16	
Pernos, anillo de remolque/barra de remolque	Nm	80	+/-10	
Pernos, anillo de elevación	Nm	80	+/-10	
Pernos, motor/alojamiento de tracción (M12)	Nm	80	+/-10	
Pernos, motor/alojamiento de tracción (M14)	Nm	125	+/-10	
Pernos, compresor/alojamiento de tracción	Nm	80	+/-5	
Perno, adaptador del ventilador	Nm	205	+/-10	bloqueado con cola
Interruptores de seguridad	Nm	35	+/-5	

Nota:

Asegure la cubierta del depósito y el grifo de vaciado del depósito de combustible.

3.4 Indicadores y etiquetado de información

	Temperatura de salida del compresor demasiado alta.
	Temperatura de salida del compresor.
	Presión de salida del compresor.
	Válvula peligrosa.
	Peligro, superficie caliente.
	Riesgo de electrocución.
	Aceite del motor.
	Aceite del motor. Usar a temperaturas inferiores a -10º C
	Manual.
	Lea el manual de instrucciones antes de trabajar en la batería.
	Fusible de reposicionamiento.
	Botón de Encendido/Apagado.
	Reloj.
	Está prohibido abrir las válvulas de aire sin mangueras conectadas.
	Compresor cargado.
	Bombilla de funcionamiento.
	Filtro de aire.
	Temperatura del compresor demasiado elevada.

	Dirección de rotación.
	Entrada.
	Salida.
	Drenaje de aceite del compresor.
	Lea el manual de instrucciones antes de arrancar el compresor.
	Servicio cada 24 horas.
	¡Atención! Pieza bajo presión.
	No ponerse delante de las válvulas de salida.
	Indicación de Arranque/Parada del interruptor.
	No arranque el motor con las puertas abiertas.
	Se permite la elevación.
	Use únicamente combustible diesel.
3,7 bar / 54 psi	Presión de los neumáticos.
	Nivel de ruido de acuerdo con la directiva 2000/14/EC (expresado en dB(A)).
	Posición horizontal de la barra de remolque necesaria en caso de acoplamiento.
	Conexiones de toma de tierra.
	Generador 0 = desconectado 1 = conectado
	Fallo de aislamiento.

4 Descripción del funcionamiento

4.1 Uso del compresor con el propósito para el que ha sido fabricado

El compresor, un aparato transportable, se deberá usar para producir aire comprimido industrial.
Comprime aire con un grado normal de pureza (aire atmosférico) hasta la presión de funcionamiento, de acuerdo con las estipulaciones del pedido, con el siguiente índice de flujo.
Con relación a las especificaciones técnicas, se deberán consultar los datos expresados en el pedido (consulte también las Generalidades de las especificaciones técnicas)
La declaración relativa al propósito de uso define dicha utilización de acuerdo con el propósito para el cual el compresor ha sido fabricado.
Cualquier otro tipo de uso, el uso de fluidos diferentes al aire atmosférico (a excepción de los gases inertes), el uso para propósitos no industriales o en condiciones diferentes a las especificaciones funcionales (rango de presión, velocidad, temperatura, etc.), tal y como se definen en el pedido, deberán considerarse como usos inapropiados.
El recipiente deberá usarse únicamente como recipiente de presión y deberá funcionar dentro de los límites especificados.
Las disposiciones legales nacionales respecto a reinspección deben cumplirse.
No se deberán realizar alteraciones en el recipiente sin la autorización escrita del fabricante.
El usuario deberá mantener el recipiente y sus accesorios en buen estado.
No se deberá realizar ningún tipo de soldadura en el recipiente.
El drenaje del condensado se realizará diariamente.
En caso de incendio, despresurice el equipo.

4.2 Características del diseño del compresor helicoidal

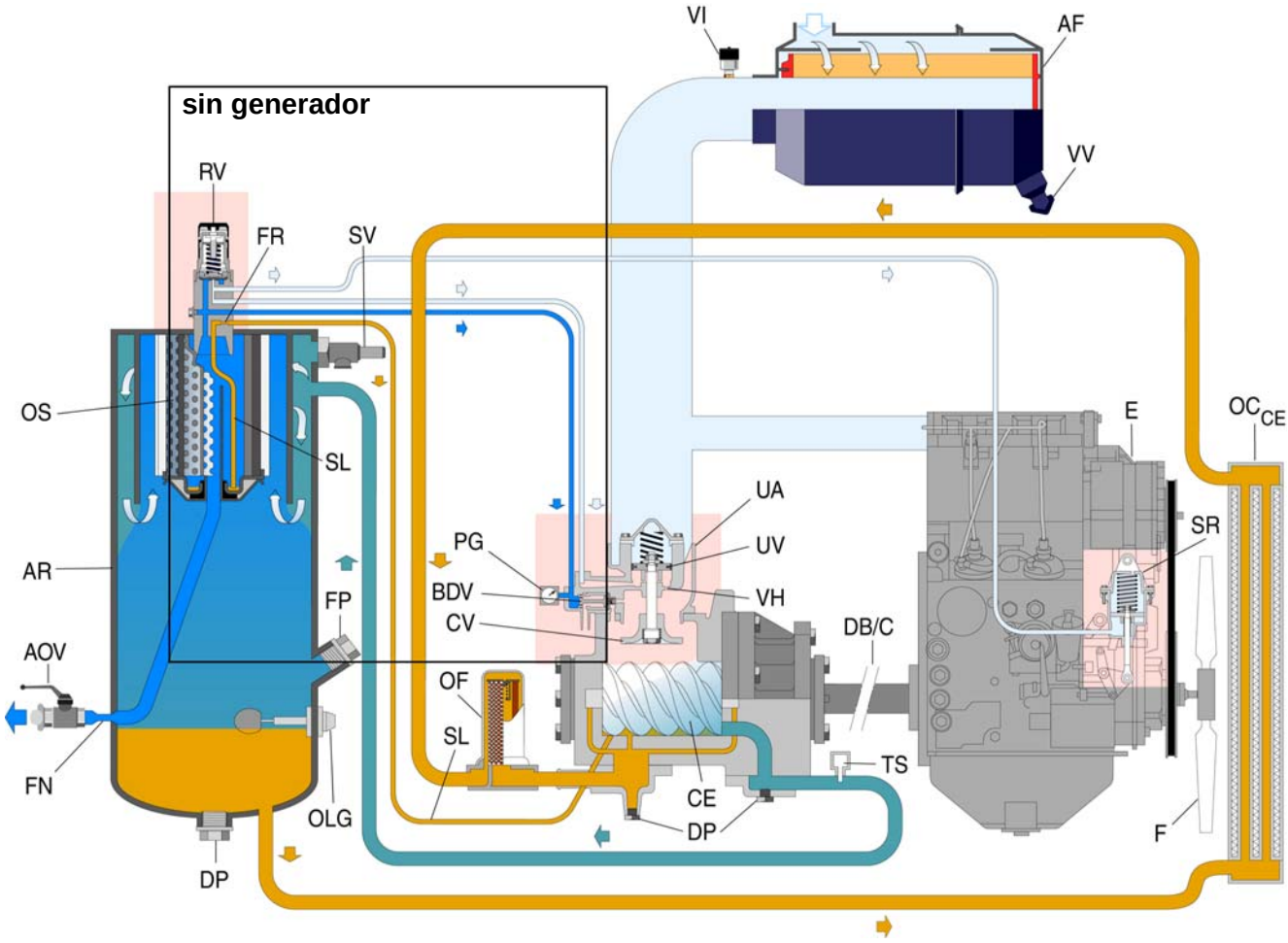
El sistema de compresor transportable incluye un compresor helicoidal de una etapa refrigerado mediante el rociado de aceite.
El corazón del compresor helicoidal incluye un par de rotores con un perfil especial que garantiza un buen rendimiento y, por lo tanto, un coeficiente óptimo costo-rendimiento. Su tanque de gran tamaño permite una disponibilidad permanente de aire comprimido con períodos de parada limitados para volver a llenar el depósito de combustible.
El accionamiento primario es motor diesel cuya potencia se transmite al compresor directamente a través de un acoplamiento.

4.2.1 Funcionamiento

El aire es absorbido mediante las tomas de admisión de aire del compresor, a través del filtro de aire seco, y se suministra a las cavidades dentadas del rotor.
La admisión de aire ocurre gracias a las cavidades dentadas, conectadas a la toma de entrada de aire, y crece progresivamente durante la rotación del rotor, hasta que están completamente abiertas. Una vez se han llenado, las cavidades se cierran durante la rotación mediante las paredes del separador montadas en el cuerpo en dirección a la toma de admisión de aire. Después de una breve fase de desplazamiento, se inicia la operación de compresión en la parte inferior. Se forman cámaras en forma de V, a través del acoplamiento del dentado de rotor principal que va a las cavidades del rotor secundario. Las cámaras se encogen continuamente durante la rotación en dirección al extremo de suministro. De esta manera, el aire atrapado en el sistema se comprime hasta que las cavidades dentadas alcanzan el extremo de suministro. Las cavidades dentadas continúan encogiéndose hasta alcanzar un volumen cero en la parte frontal, para que el aire comprimido pueda suministrarse por completo. Este ciclo se repite cuatro veces por cada uno de los rotores principales, lo que garantiza que el aire comprimido se suministre de manera nivelada.

Figura 1

Sistema de regulación del compresor



AF	Filtro de aire	DB	Correa de tracción (con generador)	OC_{CE}	Refrigerador por aceite (elemento del compresor)	SV	Válvula de seguridad
AR	Receptor de aire	DP	Tapón de drenaje	OF	Filtro de aceite	SV_{SR}	Válvula de solenoide (Regulador de velocidad)
AOV	Válvula de salida de aire	E	Motor	OLG	Indicador de nivel de aceite	TS	Interruptor de temperatura
BDV	Válvula de evacuación	F	Ventilador	OS	Separador de aceite	UA	Sistema descargador
C	Acoplamiento)	FP	Clavija de llenado	PG	Manómetro	UV	Válvula de descarga
CE	Elemento del compresor	FR	Restrictor de flujo	RV	Válvula de regulación	VH	Agujero de ventilación
CV	Válvula de retención	FN	Boquilla de flujo	SL	Línea de barrido	VI	Indicador de vacío
				SR	Regulador de velocidad	VV	Válvula de vacío

4.3 Manual de instrucciones

4.3.1 Flujo de aire (véase Figura 1)

El sistema se compone de:

AF	Filtro de aire
AR/OS	Depósito de aire/separador de aceite
CE	Elemento del compresor
UA/UV	Conjunto de descarga con válvula de descarga
BDV	Válvula de evacuación
FN	Boquilla de flujo

El aire que pasa a través del filtro de aire (AF) se comprime en el elemento del compresor (CE) y se refrigera mediante aceite que se inyecta durante la etapa del compresión. En la salida del elemento, el aire comprimido y el aceite pasa al depósito de aire/separador de aceite (AR/OS).
La válvula de retención (CV) evita el flujo de retorno del aire comprimido cuando se detiene el compresor. En el depósito de aire/separador de aceite (AR/OS) se elimina la mayor parte del aceite de la mezcla aire/aceite, el aceite restante es eliminado por el elemento del separador.
El aceite se recoge en el receptor y en el fondo del elemento separador.
El aire sale del depósito a través de una boquilla de flujo (FN), que evita que la presión del depósito caiga por debajo de la presión mínima de trabajo, incluso cuando están abiertas las válvulas de salida de aire. Esto garantiza una inyección de aceite adecuada y evita el consumo de aceite.
El sistema también ha sido equipado con un conmutador de temperatura (TS) y un manómetro de presión de trabajo (PG).
Hay una válvula de purga o evacuación (BDV) colocada en el conjunto del descargador para despresurizar automáticamente el depósito de aire (AR) cuando el compresor está parado.

4.3.2 Sistema de aceite (véase Figura 1)

El sistema se compone de:

AR/OS	Depósito de aire/separador de aceite
OC_{CE}	Refrigerante de aceite
OF	Filtro de aceite

La parte inferior del depósito de aire (AR) sirve como depósito de aceite.
La presión de aire empuja el aceite desde el depósito de aire/separador de aceite (AR/OS) a través del refrigerante de aceite (OC_{CE}) y el filtro de aceite (OF) hacia el elemento del compresor (CE).
El elemento del compresor posee una galería de aceite en el fondo de su blindaje. El aceite para la lubricación de los rotores, refrigeración y sellado es inyectado en la galería a través de los agujeros.
La lubricación de los cojinetes está asegurada por el aceite inyectado en el blindaje de los cojinetes.
El aceite inyectado, mezclado con el aire comprimido, sale del elemento del compresor y reingresa en el depósito de aire, donde es separado del aire. El aceite recogido en el fondo del elemento del separador de aceite es devuelto al sistema a través del conducto de retorno (SL), que ha sido equipado con un limitador de flujo (FR).
La válvula de derivación del filtro de aceite se abre cuando la presión de goteo sobre el filtro es superior a lo normal debido a un filtro obstruido. Entonces el aceite sobrepasa el filtro sin ser filtrado. Por esta razón, el filtro de aceite debe ser reemplazado a intervalos regulares.
Al instalarse el equipo de arranque en frío, una válvula termostática desviará el aceite del compresor (el aceite no circulará por el refrigerador de aire OC_{CE}) hasta que se alcance la temperatura de trabajo.

4.3.3 Sistema de regulación continua

El sistema se compone de:

RV	Válvula de regulación
UA	Sistema descargador
SR	Regulador de velocidad

El compresor ha sido equipado con un sistema de regulación continua. Este sistema ha sido equipado con una válvula de evacuación que está integrada en el conjunto de descarga (UA). La válvula se cierra durante el funcionamiento por efecto de la presión de salida del elemento del compresor y se abre por la presión del depósito de aire cuando el compresor está parado.
Cuando aumenta el consumo de aire, disminuye la presión del depósito de aire y viceversa. La variación de presión del depósito es detectada por la válvula de regulación, la cual, mediante el control del aire hacia el conjunto de descarga y el regulador de velocidad del motor, iguala la salida de aire al consumo de aire. La presión del depósito de aire es mantenida entre la presión de trabajo preseleccionada y la correspondiente presión de descarga.
Cuando se arranca el compresor, la válvula de descarga (UV) se mantiene abierta por la fuerza de un muelle, mientras el motor gira a su velocidad máxima. El elemento del compresor (CE) recoge el aire y se genera presión en el depósito (AR).
La salida de aire es controlada desde salida máxima (100%) hasta ninguna salida (0%) mediante:

1. El control de la velocidad del motor entre velocidad de carga máxima y velocidad de descarga (la salida de un compresor de hélice es proporcional a la velocidad de rotación).
2. La válvula de estrangulamiento de la entrada de aire.

Si el consumo de aire es igual o excede la salida máxima de aire, la velocidad del motor se mantiene a la velocidad máxima de carga y la válvula de descarga permanece completamente abierta.
Si el consumo de aire es inferior a la salida de aire máxima, la válvula de regulación suministra aire de control a la válvula del descargador (UV) para reducir la salida de aire y mantiene la presión del depósito de aire entre la presión de trabajo normal y la presión de descarga correspondiente de 1,5 bar aprox. por encima de la presión de trabajo normal.
Cuando el consumo de aire se reanuda, la válvula del descargador (UV) abre gradualmente la entrada de aire y el regulador de velocidad (SR) aumenta la velocidad del motor.
La válvula reguladora (RV) está construida de manera que cualquier aumento (reducción) de la presión del depósito de aire por encima de la presión predeterminada de apertura de la válvula ocasiona un aumento (reducción) proporcional de la presión de control para la válvula de descarga y el regulador de velocidad.
Una parte del aire de control es enviado a la atmósfera, al igual que cualquier descarga condensada, a través de los agujeros de ventilación (VH).

El funcionamiento interconectado con varios compresores sólo será posible cuando se instale una válvula de retención (opcional).

4.3.4 Control de funcionamiento automático

En caso de avería en el funcionamiento, un circuito eléctrico de seguridad desconecta automáticamente el compresor. El motor se para debido a la interrupción en el suministro de combustible y la luz roja 61 de alarma del arranque (Figura 2) se ilumina.
Ambos eventos suceden cuando:

- el generador deja de suministrar corriente
- la temperatura del aceite del motor excede el límite
- la presión de aceite del motor es demasiado baja **Importante: Compruebe el nivel de aceite diariamente y llene el tanque si fuera necesario,**
- el fusible 62 (Figura 2) se ha quemado
- se ha soltado o roto un cable.

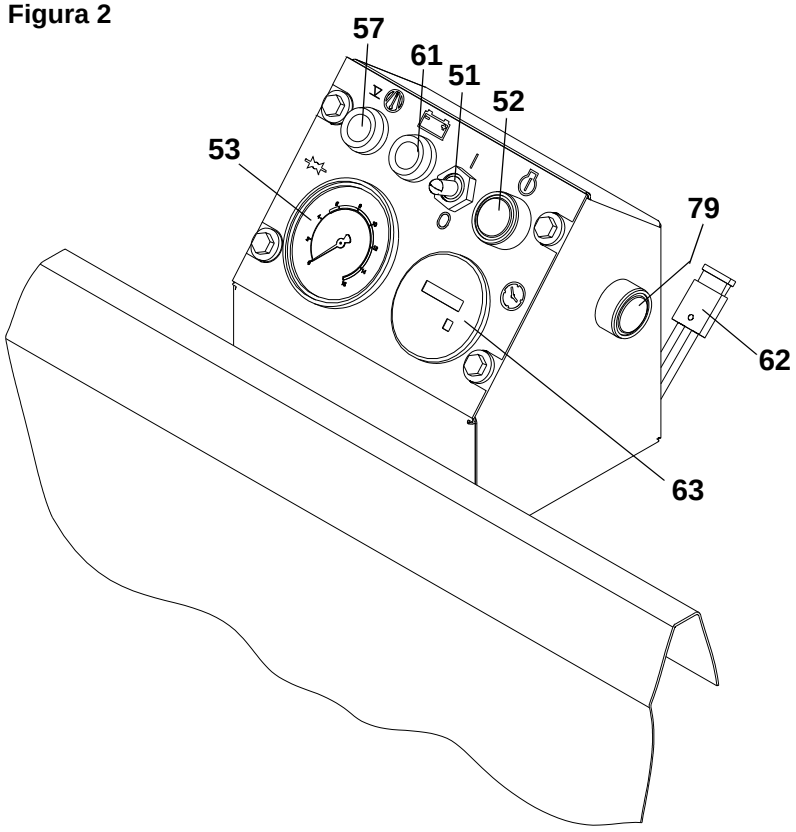
El interruptor térmico de seguridad es parte del circuito, por lo que si la temperatura sobrepasa el límite el interruptor realiza ambas funciones descritas anteriormente y activa la luz roja de alarma 57 relativa a la temperatura del compresor (Figura 2).
Antes de volver a poner el sistema en funcionamiento, deberá:

- identificar la causa de la avería
- reparar la avería
- verificar que la temperatura sea inferior al límite máximo
- verificar que se haya restaurado el circuito eléctrico.

4.3.5 Restablecimiento del sistema

Esta avería sólo podrá ser reparada por personal calificado y familiarizado con este manual del usuario. El restablecimiento del sistema se conseguirá del modo siguiente:
Desconecte el terminal - (menos) de la batería y vuelva a conectarlo. La luz de alarma 57 relativa a la temperatura del compresor (Figura 2) no deberá volverse a encender.

Figura 2

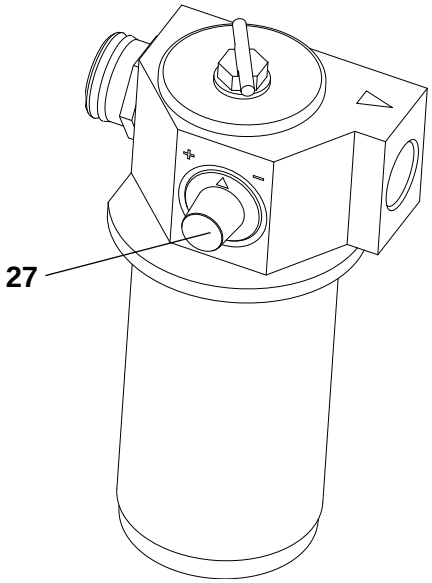


51 Interruptor ON/OFF
52 Botón pulsador
53 Manómetro de presión del aire comprimido
57 Luz indicadora de la temperatura del compresor
61 Luz indicadora del arranque
62 Fusible
63 Reloj
OPCIÓN DE ARRANQUE EN FRÍO
79 Botón pulsador (pre-calentamiento)

4.3.6 Herramienta lubricadora para herramientas neumáticas

Los compresores que cuentan con una herramienta lubricadora tienen la ventaja de que proporcionan un suministro de aceite centralizado a todas las herramientas conectadas al sistema. El consumo de aceite puede ajustarse mediante el tornillo de dosificación 27 (Figura 3). El tanque de aceite está integrado en el sistema. Capacidad: aprox. 2,4 L.
Para evitar la corrosión, debida a la recolección del condensado, el contenedor de almacenamiento de aceite deberá estar siempre lleno de aceite.

Figura 3



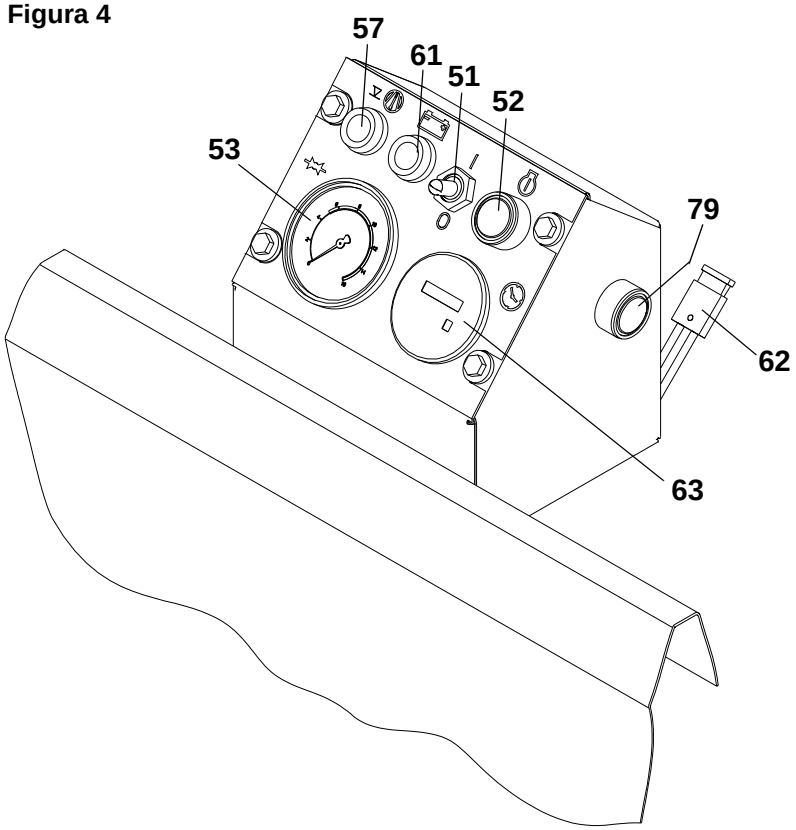
5 Instrucciones de funcionamiento

5.1 Instrucciones generales previas al arranque

☞ Coloque el extremo posterior del compresor contra el viento, alejado de las paredes y las corrientes de aire contaminadas. Evite la recirculación del aire de escape del motor. Esto puede producir el recalentamiento y la disminución de la potencia del motor. La vida útil del aceite del compresor se reducirá si el aire de admisión al compresor está contaminado.

- Antes de poner la unidad en funcionamiento por primera vez, (si no lo ha hecho ya) conecte la batería que suministra la alimentación necesaria para el funcionamiento.
- Con el compresor nivelado, verifique el nivel de aceite del motor. Si fuera necesario añada aceite, hasta la marca superior de la varilla de control. Consulte el manual de funcionamiento del motor para el tipo y grado de viscosidad del aceite del motor.
- Verifique el nivel de aceite del compresor. La aguja del nivel de aceite (Figura 1, OLG) debe estar en la zona verde. Añada aceite si fuera necesario. Consulte la sección 9 para saber qué tipo de aceite utilizar.
- **Antes de remover la clavija de llenado (Figura 1, FP), asegúrese de que la válvula de salida haya liberado la presión del equipo.**
- Verifique que el depósito de combustible tenga combustible suficiente. Llénelo si fuera necesario. Consulte el manual de funcionamiento del motor para saber qué tipo de combustible utilizar.
- Para arrancar la unidad, después de haberse quedado sin combustible, primero deberá bombear manualmente el combustible con la bomba de mano.
- Elimine toda el agua y sedimentación desde el filtro de combustible hasta que salga combustible puro desde el grifo de drenaje.
- Drene el líquido que gotea del bastidor.
- Pulse las válvulas de evacuación (Figura 1, VV) del filtro de aire para eliminar el polvo.
- Compruebe el indicador de servicio del filtro de aire (Figura 1, VI). Si el pistón amarillo alcanza el rango de servicio marcado de color rojo, cambie el elemento del filtro. Reinicialice el indicador pulsando el botón de renicialización.
- Abra una válvula de salida de aire para dejar salir el aire.
- Para operaciones de arranque, consulte § 5.2.

Figura 4



51 Interruptor ON/OFF
52 Botón pulsador
53 Manómetro de presión del aire comprimido
57 Luz indicadora de la temperatura del compresor
61 Luz indicadora del arranque
62 Fusible
63 Reloj
OPCIÓN DE ARRANQUE EN FRÍO
79 Botón pulsador (pre-calentamiento)

5.2 Instrucciones de arranque del compresor

- Abra ligeramente la llave de paso de suministro de aire.
- Coloque el interruptor 51 (Figura 4) en la posición "I"; la luz indicadora 61 del arranque (Figura 4) deberá encenderse.
- Para la opción de arranque en frío, pulse los botones 79 (Figura 4) y 52 a la vez.
- Pulse el botón 52 (Figura 4) para arrancar el motor. Tan pronto como el motor arranque, suelte el botón; la luz indicadora del arranque deberá apagarse.
- Cuando el motor esté en funcionamiento, la presión en el tanque incrementará hasta 4 bares. Dicha presión se alcanzará cuando el motor se haya calentado.
- Si las llaves de paso de suministro están cerradas, la presión continuará incrementando hasta alcanzar el valor de presión de funcionamiento determinado por el regulador proporcional. Ahora ya será posible conectar las herramientas de aire comprimido y poner la unidad en funcionamiento.

5.3 Instrucciones para parar el compresor

- Cierre las llaves de paso de suministro de aire.
- Coloque el interruptor 51 (Figura 4) en posición "0".

6 Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento deberán llevarse a cabo cuando el sistema esté en su capacidad mínima y una vez se haya descargado la presión.

Uso de SERVIVE PAKS:

Los SERVICE PAKS incluye todas las piezas de recambio originales necesarias para el mantenimiento normal tanto del motor como del compresor.
Éstos están especialmente equiparados a los intervalos de mantenimiento de sus plantas de compresores **CP** y contienen todas las piezas de desgaste necesarias para cada inspección bajo un único número de pieza.
En la programación de mantenimiento aplicable a su planta de compresión encontrará los números de pieza.
Pida los SERVICE PAKS a su distribuidor de zona de **CP**.
Consulte el plan de mantenimiento en el capítulo 6.1 para obtener los números de pieza de los service paks.

6.1 Plan de mantenimiento

	A diario	Inicialmente	Anualmente	Anualmente
Intervalos de mantenimiento:		**50 horas después de arranque inicial**	**o cada 500 horas**	**o cada 1000 horas**
Service paks			**1625 0010 45**	
Kit de servicio para el separador de aceite				**1625 0010 57**
I) Compresor				
Nivel de aceite del compresor: si es necesario, llene el depósito	●			
Pruebe la válvula de seguridad			● (❍)	
Indicador de vacío de la admisión de aire	●			
Elementos del filtro de aire (1)			■	
Vaciar válvula de limpieza de polvo del aire	●			
Paquete de refrigerante (1)			▲	
Aceite del compresor			■	
Filtro de aceite del compresor			■	
Cambiar elemento separador de aceite (7)				■
Fugas en el sistema de aire/aceite/combustible/refrigerante		●	●	
Condiciones del electrolito y abrazaderas de la batería		●	●	
Datos del par de apriete de las tuercas de las ruedas		●	●	
Presión de los neumáticos		●	●	
II) Motor				
Tanque de combustible: llenarlo a diario	●			
Nivel de aceite del motor: si es necesario, llene el depósito	●			
Comprobar si la línea de aceite presenta fugas de combustible (2)				●
Activar el drenaje de agua del filtro de combustible	●			
Verificar si hay fugas en el motor (control visual)		●	●	
Comprobar los cojinetes del motor: apretarlos si es necesario		●	●	
Compruebe las correas dentadas del motor (2)				●
Aceite del motor (2) (3) (4)			■	
Filtro de aceite del motor (2)			■	
Filtro de combustible (6)			■	
Prefiltro de combustible			■	
Correas de forma de V: apretarlas, o cambiarlas, si es necesario (2)			■ (❍)	
Tanque de combustible (6)			▲	
Máximo y mínimo de revoluciones del motor		●	●	
Tolerancia de la válvula (3) (5)			❍	
III) Opciones				
Herramienta lubricadora: Limpieza del depósito de almacenamiento	●		▲	
Plantas del generador: Activar el interruptor de seguridad	●			
Plantas del generador: Apretar las correas en forma de V del accionamiento del generador			❍	
Preparación de aire: Reemplazar los insertos del filtro			■	

(1) Más frecuentemente cuando se trabaje en un ambiente polvoriento.
(2) Consulte con el manual de funcionamiento del motor
(3) Válido sólo cuando se usa SAE 15W40.
(4) Drene también el aceite del motor que hay en el refrigerador de aceite del motor.
(Tapón de drenaje del refrigerador de aceite del motor)
(5) Las válvulas se calibran por primera vez antes de cumplirse 500 horas de funcionamiento de la máquina.
(6) Si la calidad del combustible es deficiente, cámbielo con más frecuencia.
(7) Si la caída de presión es superior a 0,8 bar, cámbielo antes.

Etapas de mantenimiento: comprobar = ● ajustar = ❍ limpiar = ▲ cambiar = ■

Las tareas de mantenimiento deberán llevarse a cabo cuando el sistema esté en su capacidad mínima y una vez se haya descargado la presión.

Para el mantenimiento del motor y del chasis, consulte el manual de funcionamiento en cuestión.

6.2 Filtro de aire seco del motor y del compresor

Consulte la guía del usuario adecuada.

6.3 Cambio del aceite del compresor

El aceite debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento (o al menos una vez al año). Para drenar el aceite, abra los tapones del radiador y del tanque presurizado. Esto se deberá realizar cuando la máquina esté todavía caliente. Use únicamente aceite compresor genuina GENOIL. Una vez haya llenado el tanque hasta el nivel máximo, realice una breve prueba (durante 1 minuto). A continuación pare el compresor, espere 15 minutos, y llene de nuevo el tanque hasta el nivel máximo. La comprobación de nivel final se deberá llevar a cabo una vez el aceite se haya enfriado.

☞ En ningún caso deberá excederse el intervalo prescrito para el cambio del aceite del compresor. En caso de excederse el intervalo del cambio del aceite, podrían causarse daños importantes en el compresor. En caso de excederse la vida útil del aceite del compresor, le rogamos consulte con su distribuidor local CP para que le facilite instrucciones adecuadas para la limpieza y el lavado.

6.4 Cambio del filtro del aceite del compresor

El servicio incluye el reemplazo del filtro del aceite - elemento OF (Figura 1). El filtro deberá reemplazarse cada 500 horas de funcionamiento. No será necesario llevar a cabo ninguna tarea de mantenimiento en dicho intervalo.

6.5 Separador final de aceite

El separador de aceite fino OS (Figura 1) deberá reemplazarse cuando la separación de aceite no sea satisfactoria, es decir cuando el aire comprimido se quede saturado con el aceite. Antes de cambiar el separador de aceite verifique lo siguiente:

- el indicador de flujo deberá funcionar correctamente
- la dosificación en la herramienta lubricadora integrada no deberá ser demasiado alta

El separador de aceite micro-fino debe cambiarse cada 1000 horas de funcionamiento (o al menos una vez al año).

6.6 Radiador de aceite

El radiador de aceite OC_{CE} (Figura 1) podría ensuciarse en exceso si el funcionamiento se lleva a cabo en un entorno polvoriento. Por este motivo, será necesario limpiar periódicamente los espacios de admisión de aire con aire comprimido. En caso de atascos importantes, será necesario lavar dichos espacios y secarlos con aire comprimido.

6.7 Tanque de combustible

Llene el tanque de combustible hasta 3/4 de su capacidad. De esta manera, no habrá riesgo de verter el combustible, lo que, de lo contrario, sería posible debido al calentamiento y expansión del combustible, o cuando el suelo no fuera totalmente plano.

6.8 Válvula de seguridad

La válvula de seguridad SV (Figura 1) ubicada en el tanque de presión evita que se exceda el valor máximo de presión. Por norma general, no es necesario revisarla. Sin embargo, se recomienda ventilarla manualmente de vez en cuando durante el funcionamiento.

7 Fallas

7.1 Solución de problemas y reparación de averías

Falla		Causa posible		Solución
1.	La luz del indicador del dispositivo de arranque no se enciende cuando el interruptor principal se coloca en posición "1", y el motor no puede arrancar.	a. Batería descargada o defectuosa.	a.	Verifique el nivel del electrolito y cargue la batería (si es necesario, reemplácela).
		b. Conexión de la batería suelta o terminales oxidados.	b.	Revise y repare.
		c. Conexiones sueltas o cableado dañado.	c.	Revise el cableado y las conexiones; repárelos si es necesario.
		d. Interruptor principal defectuoso	d.	Coloque el interruptor principal en posición "1". Ahora deberá haber voltaje en cada uno de los terminales y masa. Si este no fuera el caso, reemplace el interruptor principal.
2.	Cuando el interruptor principal se coloca en posición "1", la luz del indicador del dispositivo de arranque sólo se ilumina débilmente o no se ilumina con el motor parado, pero el reloj está en funcionamiento y cuenta las horas.	a. Generador/controlador CA trifásico defectuoso.	a.	Reemplace el generador CA trifásico.
3.	El dispositivo de arranque no hace girar el motor cuando se presiona el pomo de arranque.	a. Batería en nivel de carga bajo.	a.	Ver solución 1 a.
		b. Pomo de arranque defectuoso.	b.	Coloque el interruptor principal en posición "1" sin presionar el pomo de arranque. Ahora deberá haber voltaje en cada uno de los terminales y masa. Si este no fuera el caso, reemplace el pomo de arranque.
		c. Relé del dispositivo de arranque defectuoso.	c.	Reemplace la tarjeta del relé.
		d. Arranque o solenoide del dispositivo de arranque defectuoso.	d.	Revise el solenoide de arranque. Haga reparar el dispositivo de arranque.
4.	El dispositivo de arranque hace girar el motor cuando se presiona el pomo de arranque, pero el motor no arranca.	a. Válvula solenoide del combustible defectuosa.	a.	Revise los componentes mecánicos y eléctricos de la válvula; repárelos si es necesario.
		b. Batería en nivel de carga bajo.	b.	véase 1 a.

Falla		Causa posible		Solución
5. El motor arranca, pero la luz del indicador del dispositivo de arranque permanece encendida; el compresor se para inmediatamente después de soltar el pomo de arranque.	a.	La correa de accionamiento del generador CA trifásico está rora o resbala.	a.	Revísela y, si es necesario, repárela.
	b.	Generador/controlador CA trifásico defectuoso.	b.	Haga reparar la unidad.
6. El motor arranca, pero se para inmediatamente después de soltar el pomo de arranque.	a.	Se suelta el pomo de arranque demasiado rápidamente.	a.	Suelte el pomo de arranque sólo cuando el motor esté funcionando adecuadamente.
	b.	La presión de aceite del motor es demasiado baja.	b.	Pare el motor inmediatamente y consulte con el manual de funcionamiento del motor.
	c.	No hay suficiente combustible en el tanque.	c.	Llene el tanque de combustible.
	d.	Interruptor de presión de aceite del motor o interruptor de temperatura del compresor defectuosos.	d.	Retire los interruptores y compruébelos; repárelos si es necesario.
7. El reloj no funciona.	a.	Reloj defectuoso.	a.	Reemplácelo.
8. El compresor no está regulado, el motor funciona al máximo de revoluciones, la válvula de seguridad sopla.	a.	Controlador proporcional defectuoso o atascado.	a.	Límpielo o reemplácelo.
	b.	La válvula de seguridad se abre demasiado rápidamente.	b.	Reemplace la válvula de seguridad.
9. La capacidad o la presión del compresor están por debajo del valor normal.	a.	El consumo de aire sobrepasa la capacidad del compresor.	a.	Compruebe el punto de consumo del compresor.
	b.	El filtro de aire del compresor está obstruido.	b.	Reemplácelo.
	c.	El motor no gira a su velocidad máxima.	c.	Compruebe el controlador de velocidad del motor máxima y revise el filtro de combustible.
10. El suministro del compresor es bajo, y la presión excesivamente alta.	a.	El cartucho del separador de aceite está obstruido.	a.	Reemplácelo.

Falla		Causa posible		Solución
11. Consumo excesivo de aceite del compresor, los grifos dejan ir una neblina de aceite.	a.	Nivel de aceite del compresor demasiado alto.	a.	Corrija el nivel de aceite.
	b.	El grado del aceite del compresor utilizado es el incorrecto.	b.	Utilice un aceite con grado correcto.
	c.	Línea de drenaje del separador de aceite atascada, la válvula de no retorno es defectuosa.	c.	Limpie la línea. Si es necesario, reemplace la válvula de no retorno.
	d.	Separador de aceite defectuoso.	d.	Reemplácelo.
	e.	La válvula de control de succión presenta fugas internas.	e.	Reemplácelo.
12. Aire y aceite fuera del filtro de aire del compresor después de haber parado el motor.	a.	Fugas en la válvula de no retorno de la válvula de control de succión.	a.	Reemplace el sello de la válvula de no retorno.
13. El compresor se para automáticamente.	a.	Sobrecalentamiento del compresor, indicado por la luz piloto.	a.	Véase la condición 14.
	b.	La presión de aceite del motor es demasiado baja.	b.	Compruebe el sistema de lubricación, llame al servicio DEUTZ.
	c.	La temperatura del motor es demasiado elevada.	c.	Verifique el sistema de aceite del motor y consulte el manual de funcionamiento del motor.
	d.	El cable se ha roto en uno de los dispositivos de protección.	d.	Reemplace el cable defectuoso.
	e.	Fusible quemado.	e.	Reemplácelo. Si vuelve a suceder, establezca la causa.
	f.	No hay suficiente combustible.	f.	Llene el tanque. Si es necesario, ventile la línea de combustible.
14. Sobrecalentamiento del compresor.	a.	La refrigeración del compresor es inadecuada.	a.	Ajuste la superficie.
	b.	El radiador de aceite está obstruido por la parte exterior.	b.	Limpie el refrigerante en profundidad.
	c.	El sistema de aceite está obstruido por la parte interna.	c.	Consulte a su distribuidor **CP**.
	d.	El nivel de aceite del compresor es demasiado bajo.	d.	Corrija el nivel de aceite.
	e.	Ventilador de refrigeración defectuoso.	e.	Reemplácelo.
	f.	El separador de aceite fino está obstruido.	f.	Reemplácelo.
15. La correa dentada del accionamiento del compresor.	a.	Correa de accionamiento rota.	a.	Consulte a su distribuidor **CP**.

Si tiene alguna duda acerca de la causa o la solución de la avería, es de máxima importancia que se ponga en contacto con su distribuidor de CP.

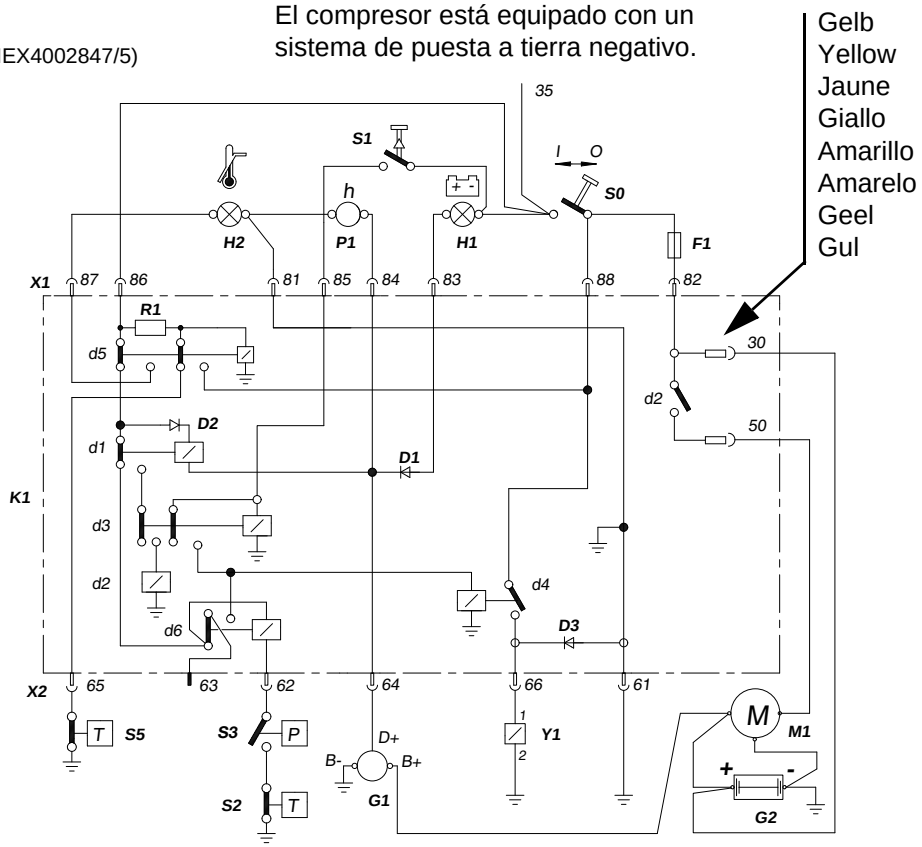
8 Sistema eléctrico

8.1 Diagrama de circuito 12V CC (estándar)

Figura 5

Diagrama de circuitos (nº IEX4002847/5)

El compresor está equipado con un sistema de puesta a tierra negativo.



Área: A

Tablero de control

Área: M

Motor, Compresor

F1	Inserto del fusible (5A)
G1	Alternador
G2	Batería
H1	Luz de alarma, (roja; temperatura del compresor)
H1	Luz de alarma, (roja; generador)
K1	Placa del relé
M1	Motor de arranque
P1	Contador horario
S0	Interruptor de contacto de encendido y apagado (ON / OFF)
S1	Botón pulsador (Arranque)
S2	Contacto térmico (Motor)
S3	Interruptor de presión de aceite (motor)
S5	Contacto térmico (Compresor)
X1	Alojamiento del conector (8 polos)
X2	Alojamiento del conector (6 polos)
Y1	Válvula solenoide del combustible

8.2 Diagrama de circuito 12V CC (arranque en frío)

Figura 6

Diagrama de circuitos (nº 1605094500/1)

El compresor está equipado con un sistema de puesta a tierra negativo.

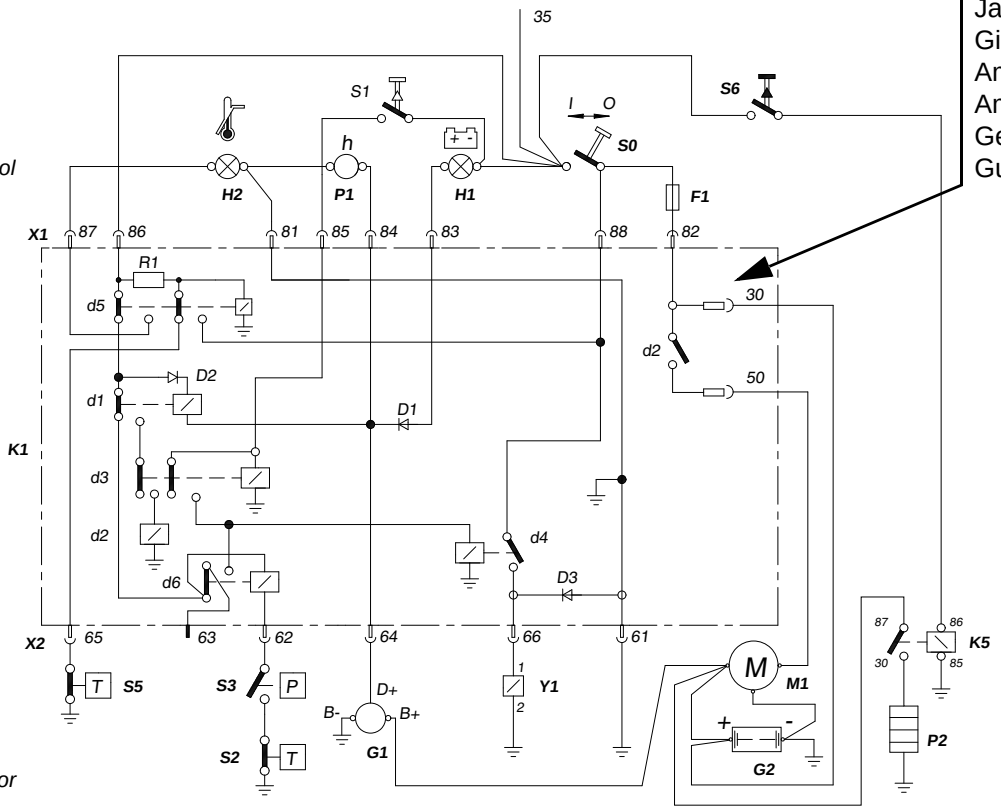
Gelb
Yellow
Jaune
Giallo
Amarillo
Amarelo
Geel
Gul

Área: A

Tablero de control

Área: M

Motor, Compresor



F1	Inserto del fusible (5A)
G1	Alternador
G2	Batería
H1	Luz de alarma, (roja; temperatura del compresor)
H1	Luz de alarma, (roja; generador)
K1	Placa del relé
M1	Motor de arranque
P1	Contador horario
P2	Bujía incandescente
S0	Interruptor de contacto de encendido y apagado (ON / OFF)
S1	Botón pulsador (Arranque)
S2	Contacto térmico (Motor)
S3	Interruptor de presión de aceite (motor)
S5	Contacto térmico (Compresor)
S6	Botón pulsador (bujía incandescente)
X1	Alojamiento del conector (8 polos)
X2	Alojamiento del conector (6 polos)
Y1	Válvula solenoide del combustible

9 Recomendaciones relativas al aceite

- Le rogamos tenga en cuenta que una lubricación adecuada de nuestras máquinas es de suma importancia. La elección correcta del aceite a usar contribuirá, en gran medida, a que su máquina pueda alcanzar un alto rendimiento así como a evitar averías y fallos durante el funcionamiento.

9.1 Aceites lubricantes

Se recomienda utilizar aceite mineral, hidráulico o de hidrocarburo sintetizado de gran calidad con antioxidantes incorporados y propiedades antiespuma y antidesgaste. El grado de viscosidad se debe corresponder con la temperatura ambiente y la norma ISO 3348, de la siguiente manera:

Tipo de lubricante	Compresor**	Motor*
entre -25°C y -10°C	GENOIL S	
entre -10°C y +50°C	GENOIL M	GENOIL 15W40

GENOIL es el ÚNICO aceite probado y aprobado para ser utilizado en todos los motores de compresores CP.

Las extensas pruebas de resistencia en el laboratorio y en el campo en equipos CP han probado que GENOIL satisface todas las necesidades de lubricación bajo diferentes condiciones. Cumple con las especificaciones de control de calidad más estrictas para asegurar que su equipo funcione sin dificultades y de forma fiable.

La calidad de los aditivos lubricantes de GENOIL permite intervalos de cambio de aceite prolongados sin pérdida de rendimiento o longevidad.

GENOIL ofrece protección contra desgaste bajo condiciones extremas. Poderosa resistencia a la oxidación, alta estabilidad química y aditivos inhibidores de la corrosión, aún en los motores que se dejan en inactividad durante periodos prolongados.

GENOIL contiene antioxidantes de alta calidad para controlar los depósitos, sedimentos y contaminantes que tienden a acumularse a temperaturas muy elevadas.

Los aditivos detergentes de GENOIL mantienen a las partículas que forman los sedimentos en una fina suspensión, evitando que obturen el filtro y se acumulen en el área de la válvula/cubierta del balancín.

GENOIL libera el calor excedente de forma eficiente, a la vez que mantiene una excelente protección del esmalte del diámetro interior para limitar el consumo de aceite.

GENOIL tiene una retención excelente del Número Base Total (TBN) y más alcalinidad para controlar la formación de ácido.

GENOIL evita la formación de hollín.

GENOIL esta optimizado para los motores de baja emisión EURO -3 & -2, EPA TIER II & III más modernos que funcionan con diesel bajo en azufre logrando un consumo más bajo de aceite y combustible.

GENOIL 5W40 es un aceite sintético de muy alto rendimiento para motores diesel, que dispone de un alto índice de viscosidad. El aceite GENOIL 5W40 está diseñado para proporcionar una excelente lubricación desde el arranque en temperaturas tan bajas como -25° C.

GENOIL 15W40 es un aceite mineral de muy alto rendimiento para motores diesel, que dispone de un alto índice de viscosidad. El aceite GENOIL 15W40 está diseñado para proporcionar un alto nivel de rendimiento y protección en condiciones ambientales 'estándar' desde temperaturas tan bajas como -15° C.

- **Si quiere utilizar otra marca de aceite, consulte el Manual de funcionamiento del motor.**

- **Jamás mezcle aceites de diferentes marcas o tipos.**

- **Cuando haya riesgo de inhalación del aire suministrado, utilice únicamente aceites no tóxicos.**

Aceite mineral para compresores **GENOIL M:**
- envase de 5 litros: N° de pedido **1626 2260 00**
- envase de 20 litros: N° de pedido **1626 2261 00**

Aceite mineral para motores**GENOIL 15W40**:
- envase de 5 litros: N° de pedido **1626 2262 00**
- envase de 20 litros: N° de pedido **1626 2263 00**

Aceite sintético para motores **GENOIL 5W40:**
- envase de 5 litros: N° de pedido **1626 2258 00**
- envase de 20 litros: N° de pedido **1626 2259 00**

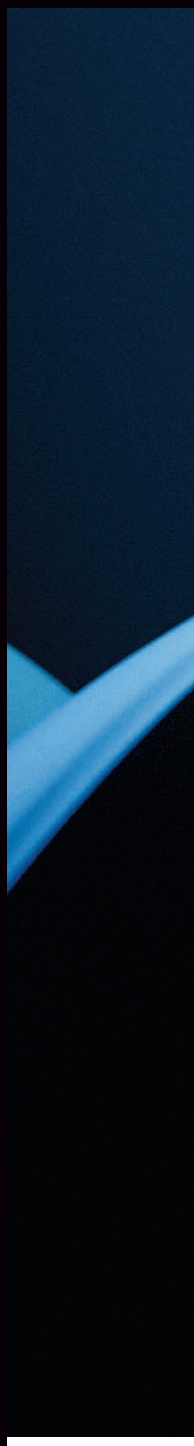
Aceite sintético para compresores **GENOIL S:**
- envase de 20 litros: N° de pedido **1626 2264 00**

- **Nunca mezcle aceite mineral y sintético.**

Atención:

Si cambia de un aceite mineral a otro sintético (o viceversa), deberá realizar una limpieza exhaustiva:

Después de realizar el procedimiento completo de cambio al aceite sintético, ponga en marcha la unidad durante unos minutos para permitir una buena y completa circulación de dicho aceite. Luego vuelva a drenar el aceite sintético y llene otra vez el tanque con nuevo aceite sintético. Para el ajuste correcto del nivel de aceite, proceda como en los casos normales.



Chicago Pneumatic

Printed in Belgium - 10/2010 - 2950 5020 43